

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
18. August 2005 (18.08.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2005/074840 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **A61F 2/46**,  
A61B 17/88, A61C 5/00, B05C 17/01

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/CH2004/000067

(22) Internationales Anmeldedatum:  
6. Februar 2004 (06.02.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme  
von US): **DR. H. C. ROBERT MATHYS STIFTUNG**  
[CH/CH]; Bischmattstrasse 12, CH-2544 Bettlach (CH).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **BOHNER, Marc**

[CH/CH]; Rebgrasse 83, CH-2540 Grenchen (CH). **HEINI, Paul** [CH/CH]; Eichholzstrasse 103 C, CH-3084 Wabern (CH).

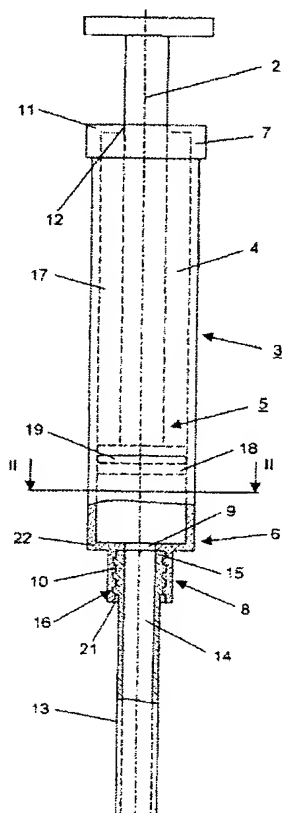
(74) Anwalt: **LUSUARDI, Werther**; Dr. Lusuardi AG,  
Kreuzbühlstrasse 8, CH-8008 Zürich (CH).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: INJECTION DEVICE, ESPECIALLY FOR BONE CEMENT

(54) Bezeichnung: EINSPRITZVORRICHTUNG, INSBESONDERE FÜR KNOCHENZEMENTE



(57) Abstract: The invention relates to an injection device (1), especially for bone cement, comprising A) a syringe base (3) having a longitudinal axis (2), a front end (6), a connecting piece (8) disposed on the front end (6) and having a coaxial bore (21), and a coaxial cavity (4); B) an injection plunger (5), coaxially displaceable in the cavity (4); and C) a cannula (13) which can be linked with the connecting piece (8) and which has a center bore (14) and a rear end (15). The injection device is characterized in that D) the syringe base (3), on its front end (6), has a transition segment (22) having a bore (9) linking the cavity (4) with the bore (21) in the connecting piece (8), E) the bore (9) in the transition segment (22) and the center bore (14), at least on the rear end (15) of the cannula (13), having the same orthogonal cross-sectional area  $q$  relative to the longitudinal axis (2).

(57) Zusammenfassung: Einspritzvorrichtung (1), insbesondere für Knochenzement, umfassend A) einen Spritzenkörper (3) mit einer Längsachse (2), einem vorderen Ende (6), einem am vorderen Ende (6) angeordneten, eine koaxiale Bohrung (21) aufweisenden Anschlussstück (8) und einem koaxialen Hohlraum (4); B) einen im Hohlraum (4) koaxial verschiebbaren Einspritzkolben (5); und C) eine mit dem Anschlussstück (8) verbindbare Kanüle (13) mit einer Zentralbohrung (14) und einem hinteren Ende (15), wobei D) der Spritzenkörper (3) an seinem vorderen Ende (6) ein Übergangssegment (22) mit einer koaxialen, den Hohlraum (4) mit der Bohrung (21) im Anschlussstück (8) verbindende Bohrung (9) aufweist, wobei E) die Bohrung (9) im Übergangssegment (22) und die Zentralbohrung (14) mindestens am hinteren Ende (15) der Kanüle (13) dieselbe zur Längsachse (2) orthogonale Querschnittsfläche  $q$  aufweisen.